



CNR  
IRBIM  
ISTITUTO PER LE  
RISORSE BIOLOGICHE  
E LE BIOTECNOLOGIE  
MARINE



CAMERA DI  
COMMERCIO  
MILANO  
MONZABRIANZA  
LODI



PORTALE ETICHETTATURA  
E SICUREZZA PRODOTTI



≈ **WEBINAR**



innovazione e ricerca



Con il patrocinio di:



# La tracciabilità e la valorizzazione del prodotto agroalimentare

strumenti di tutela e tecnologie innovative

## «IDENTIFICAZIONE DELL'AREA GEOGRAFICA DI ALCUNE SPECIE ITTICHE AD ALTO VALORE COMMERCIALE»

**Dr. Francesca Falco,**  
Istituto per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine (IRBIM)  
Mazara del Vallo, Italia, Sicilia-Tel. 0923 948966

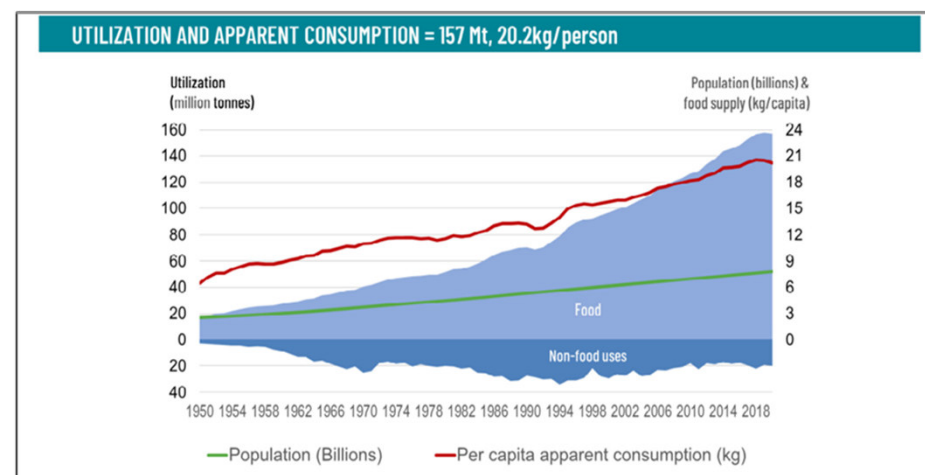
**25 Ottobre 2022**

## IL PROBLEMA RISCONTRATO :

I pesci rappresentano una delle principali fonti di proteina per il sostentamento umano si calcola che nei prossimi 30 la popolazione mondiale arriverà a 9.7 miliardi di persone (Report FAO, 2018)



Le proiezioni future mostrano che l'offerta di pesce proveniente dalla pesca di cattura sta diminuendo e che, nel complesso, la pesca oggi è insostenibile. (Pauly et al., Reference Pauly, Christensen, Guénette, Pitcher, Sumaila e Walters2002; Worm et al., Reference Worm, Barbier, Beaumont, Duffy, Folke e Halpern2006).



Andamento della produzione mondiale di pesce da pratiche di cattura ed acquacoltura (1950-2018); FAO, 2022

Le frodi (**mislabelling**) favorendo la commercializzazione di specie ittiche provenienti da pesca illegale, pesca non regolamentata e pesca non dichiarata, ma anche la commercializzazione di pesci di una errata provenienza.

## MA APPROFONDIAMO IL PROBLEMA...

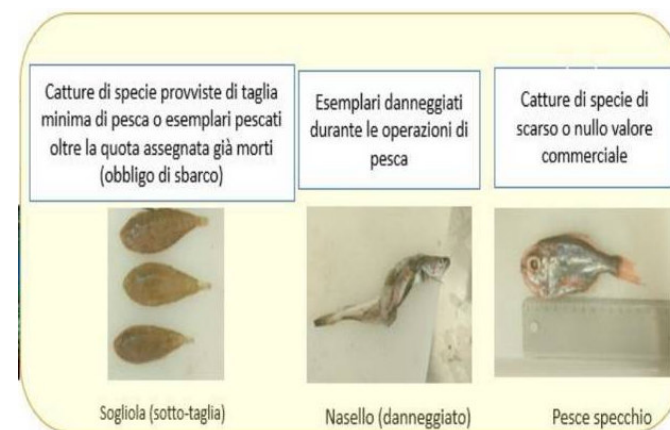
### PERCHÉ NASCE IL BISOGNO DI IDENTIFICARE L'AREA DI PROVENIENZA DELLE SPECIE ITTICHE AD ALTO VALORE COMMERCIALE DEL MEDITERRANEO ?

Nei mercati Europei, è stato registrato un aumento delle pratiche fraudolente nel settore alimentare di circa 85% dal 2016 al 2019 ([Visciano & Schirone, 2021](#)); Il seafood è stato definito dal Parlamento Europeo il 2° alimento maggiormente a rischio di frode ([Kroetz et al., 2020](#)), per false dichiarazioni o distorsione dell'informazione riportata in etichetta, regolate dal **Reg UE, 1379/2013**

#### **Definizione di Frode Alimentare:**

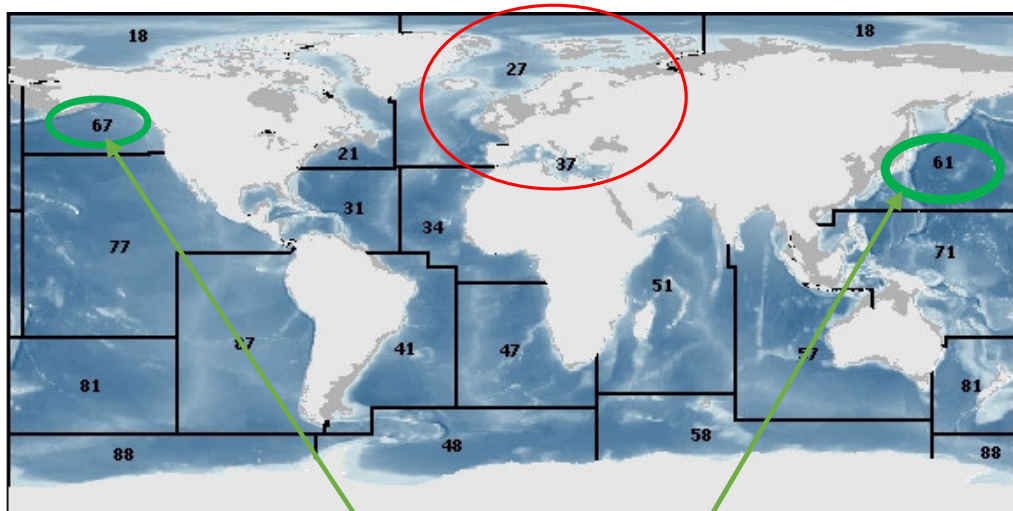
*«Qualsiasi presunta azione intenzionale da parte di imprese o persone, allo scopo di ingannare gli acquirenti e di trarne indebito vantaggio, in violazione delle norme di cui all'art. 1,2 del Reg. [\(EU\) No 2017/625](#) » della commissione europea, 2018.*

**LA FRODE...** sostituzione di specie di **alta qualità** con varietà meno costose, o anche la vendita di **pesce da pesca illegale**, non **dichiarata e non regolamentata** (INN) e il **riciclaggio di catture accessorie (by catch)**; specie di **scarto o di nullo valore commerciale**, o l'allevamento rispetto **all'origine selvatica**. Rappresenta il **10% del totale consumato**.



... l'art. 35 del Regolamento 1379/2013, raccomanda di riportare in etichetta, **l'Origine Geografia dell'area di pesca**; Ogni stato aderente riporta una lista con la **denominazioni commerciali accettate** nei territori, **nome scientifico di specie e il nome con cui viene comunemente conosciuta localmente**.

Etichetta diventa ...



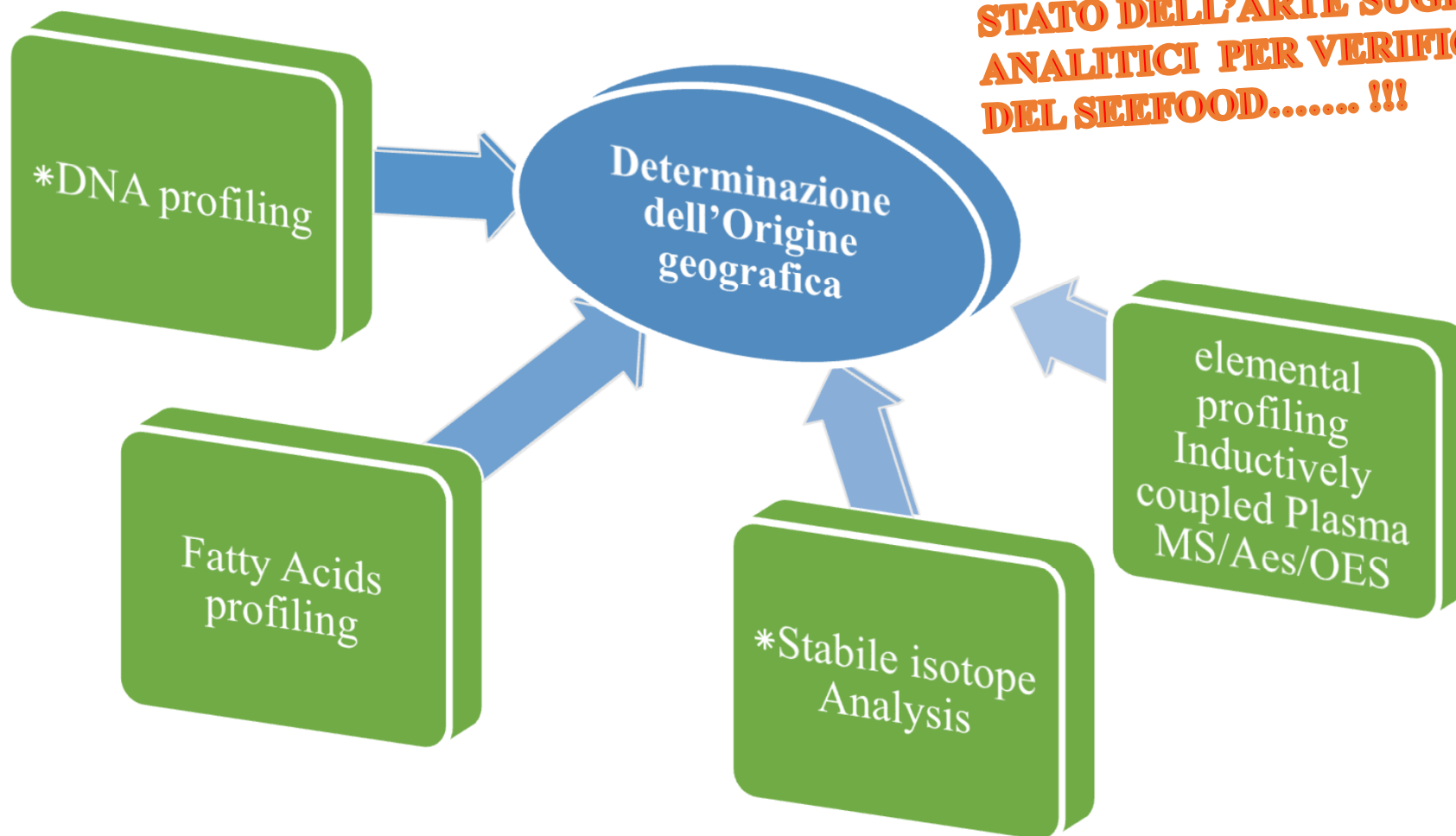
disastro di Fukushima.

**Origine Geografica è Normata dalla Commissione Europea con il Reg.1420/2013. La FAO ha registrato fino ad oggi circa 19 aree di Pesca**

Il Reg.2065/2001 CE stabilisce le regole per l'applicazione del Reg. 104/2000 per informare i consumatori sui prodotti del pesce e dell'acquacoltura.

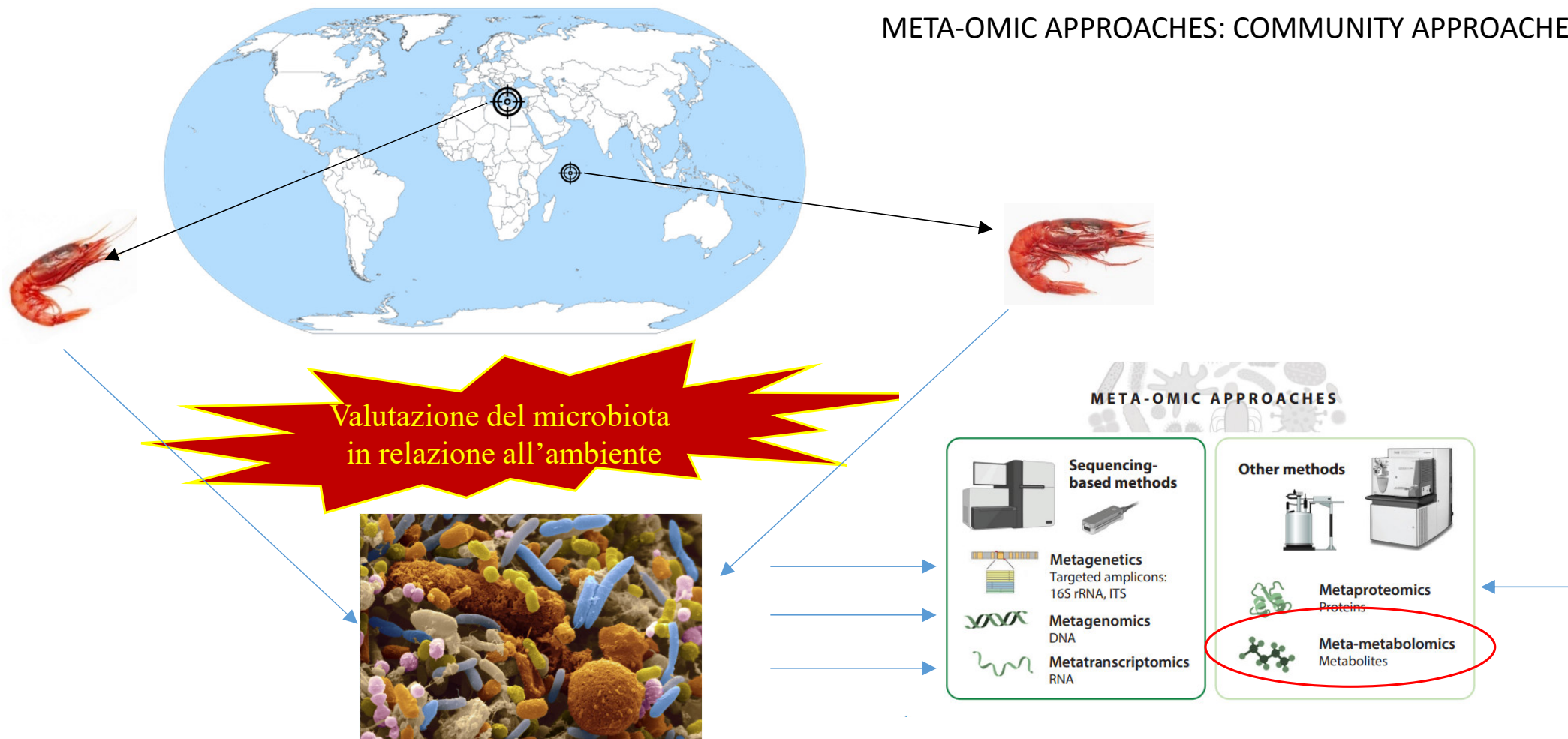


**STATO DELL'ARTE SUGLI APPROCCI  
ANALITICI PER VERIFICARE L'ORIGINE  
DEL SEEFOOD..... !!!**



## LA NOSTRA ROPOSTA

## META-OMIC APPROACHES: COMMUNITY APPROACHES



## Secondary Metabolites profiles changes

Metabolomica **Non Target**:  
Permette di focalizzare  
gruppi di metaboliti

Metabolomica **Target**:  
una volta focalizzati i  
metaboliti posso  
diventare dei veri e  
propri marcatori



GNPS MZmine

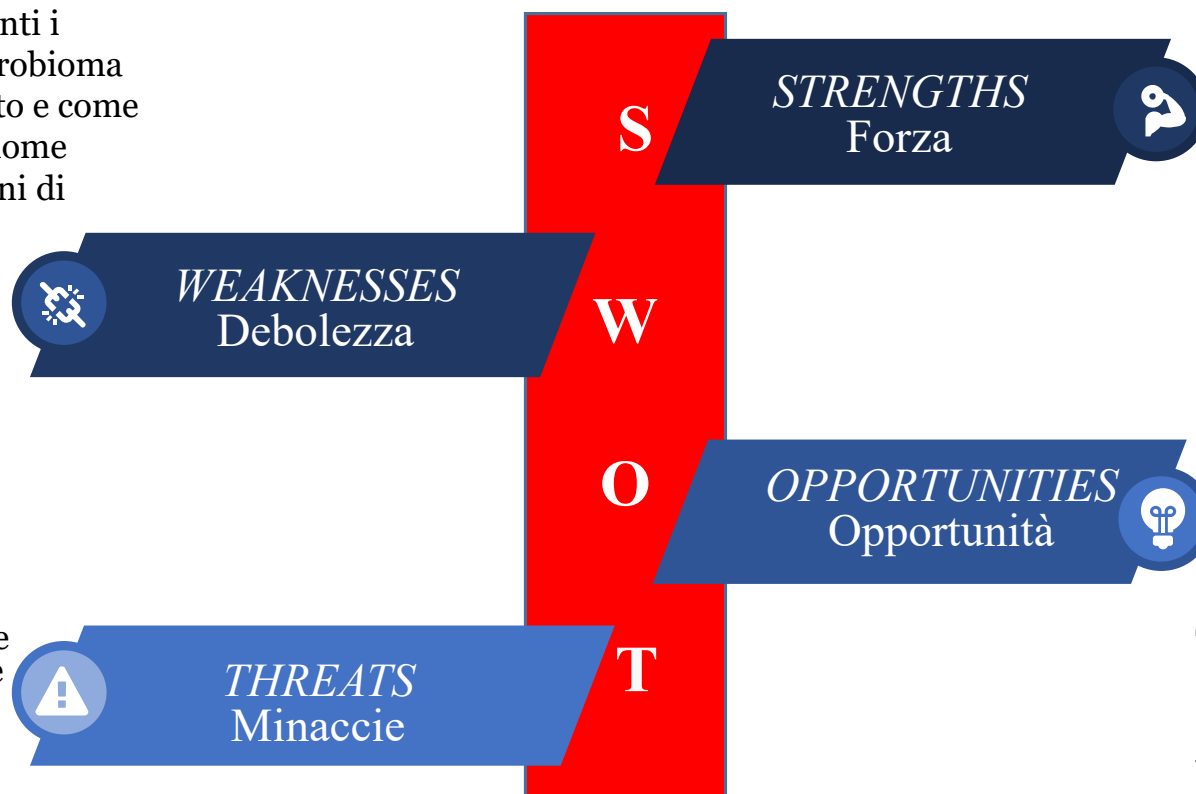


In questo campo usano tipicamente la spettrometria di massa o la risonanza magnetica nucleare per valutare gli ingredienti dell'alimento, qualità, sicurezza, autenticità e tracciabilità

(Kim S, Kim J, Yun EJ, Kim KH. 2016. Food metabolomics: from farm to human. Curr. Opin. Biotechnol. 37:16– 23 )

Questi includono la necessità dell'esistenza di banche dati contenenti i componenti del microbioma dell'alimento previsto e come può variare microbiome dovuta alle condizioni di conservazione o di trasformazione;

Sono necessari flussi di lavoro standardizzati per consentire la condivisione dei dati, la comparabilità e la diffusione di l'adozione a livello normativo e industriale di questo metodo.



L'uso degli approcci meta-omici basati d'ordinamento mostra la promessa nella migliore caratterizzazione dei microbiomi lungo la catena alimentare e permetterebbe maggiore comprensione dei fattori che contribuiscono alla sicurezza e alla qualità degli alimenti.

Il progresso di nuove Tecnologie consentirebbe di sviluppare dispositivi portatili applicazioni di lettori ad alta velocità per rilevare la presenza di specifici metabolite. creare anche marchi **DOP-IGP**



# OUR TEAM



**Francesca Falco**

Ricercatrice IRBIM –  
Mazara del Vallo; Studio di  
Metaboliti e Relazioni  
Ambientali



**Paolo Stincone**

Post-Doc Università  
di Tuebingen; Studio di  
Metabolomica e  
Proteomica



**Gioacchino Bono**

Tecnologo IRBIM – Mazara  
Vallo; Valorizzazione del  
pescato, Sviluppo di  
Tecnologie  
per Qualità e la Tracciabilità  
di pesci e crostacei.



**Valeria Guarrasi**

Ricercatrice IBF- Palermo;  
Ricerca e sviluppo nel settore  
della trasformazione,  
conservazione,  
confezionamento, distribuzione  
degli alimenti.

The background is an underwater scene. At the top, there are ripples on the water's surface. Sunlight rays (crepuscular rays) penetrate the water from the top, creating a dappled light effect. The water transitions from a bright turquoise at the top to a deep, dark blue at the bottom. The overall mood is serene and peaceful.

Grazie  
per  
L' Attenzione